

## Grouping

**Factor each completely.**

1)  $40r^3 - 8r^2 - 25r + 5$

2)  $35x^3 - 10x^2 - 56x + 16$

3)  $3n^3 - 2n^2 - 9n + 6$

4)  $14v^3 + 10v^2 - 7v - 5$

5)  $15b^3 + 21b^2 - 35b - 49$

6)  $6x^3 - 48x^2 + 5x - 40$

7)  $3x^3 + 15x^2 + 2x + 10$

8)  $50a^3 - 30a^2 + 10a - 6$

9)  $320k^4 + 280k^3 + 192k^2 + 168k$

10)  $28p^3 + 21p^2 + 20p + 15$

11)  $35x^3 - 28x^2 - 20x + 16$

12)  $7n^3 + 21n^2 - 5n - 15$

13)  $120m^7 - 24m^6 - 280m^5 + 56m^4$

14)  $42r^3 - 49r^2 + 18r - 21$

15)  $7xy - 49x + 5y - 35$

16)  $15ab - 6a + 5b^3 - 2b^2$

17)  $32xy + 40x^2 + 12y + 15x$

18)  $3mn - 8m + 15n - 40$

19)  $16xy - 56x + 2y - 7$

20)  $5mn + 2m - 25n - 10$

21)  $2xy - 8x^2 + 7y^3 - 28y^2x$

22)  $72xy + 192x^2 + 12y + 32x$

23)  $40xy + 35x - 8y^2 - 7y$

24)  $8xy + 56x - y - 7$

25)  $32uv - 20u + 24v - 15$

26)  $75xy - 30x + 30y - 12$

27)  $4uv + 14u^2 + 12v + 42u$

28)  $30xy - 60x + 48y^3 - 96y^2$

29)  $10xy + 30 + 25x + 12y$

30)  $24xy + 25y^2 - 20x - 30y^3$

31)  $3uv + 14u - 6u^2 - 7v$

32)  $40xy - 5 + 20x - 10y$

33)  $147uv - 35 + 245u - 21v$

34)  $336xy - 49 - 294x + 56y$

35)  $56ab + 14 - 49a - 16b$

36)  $16xy - 3x - 6x^2 + 8y$

## Answers to Grouping

- |                              |                           |                           |                          |
|------------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------|
| 1) $(8r^2 - 5)(5r - 1)$      | 2) $(5x^2 - 8)(7x - 2)$   | 3) $(n^2 - 3)(3n - 2)$    | 4) $(2v^2 - 1)(7v + 5)$  |
| 5) $(3b^2 - 7)(5b + 7)$      | 6) $(6x^2 + 5)(x - 8)$    | 7) $(3x^2 + 2)(x + 5)$    | 8) $2(5a^2 + 1)(5a - 3)$ |
| 9) $8k(5k^2 + 3)(8k + 7)$    | 10) $(7p^2 + 5)(4p + 3)$  | 11) $(7x^2 - 4)(5x - 4)$  | 12) $(7n^2 - 5)(n + 3)$  |
| 13) $8m^4(3m^2 - 7)(5m - 1)$ | 14) $(7r^2 + 3)(6r - 7)$  | 15) $(7x + 5)(y - 7)$     |                          |
| 16) $(3a + b^2)(5b - 2)$     | 17) $(8x + 3)(4y + 5x)$   | 18) $(m + 5)(3n - 8)$     | 19) $(8x + 1)(2y - 7)$   |
| 20) $(m - 5)(5n + 2)$        | 21) $(2x + 7y^2)(y - 4x)$ | 22) $4(6x + 1)(3y + 8x)$  | 23) $(5x - y)(8y + 7)$   |
| 24) $(8x - 1)(y + 7)$        | 25) $(4u + 3)(8v - 5)$    | 26) $3(5x + 2)(5y - 2)$   | 27) $2(u + 3)(2v + 7u)$  |
| 28) $6(5x + 8y^2)(y - 2)$    | 29) $(5x + 6)(2y + 5)$    | 30) $(4x - 5y^2)(6y - 5)$ | 31) $(3u - 7)(v - 2u)$   |
| 32) $5(4x - 1)(2y + 1)$      | 33) $7(7u - 1)(3v + 5)$   | 34) $7(6x + 1)(8y - 7)$   | 35) $(7a - 2)(8b - 7)$   |
| 36) $(2x + 1)(8y - 3x)$      |                           |                           |                          |